

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局(43) 国際公開日  
2005年3月17日 (17.03.2005)

PCT

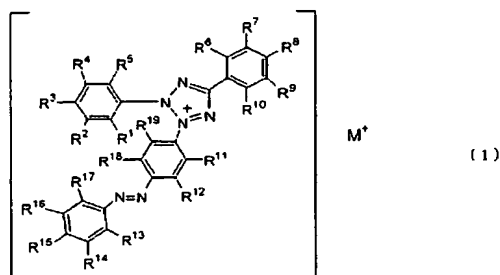
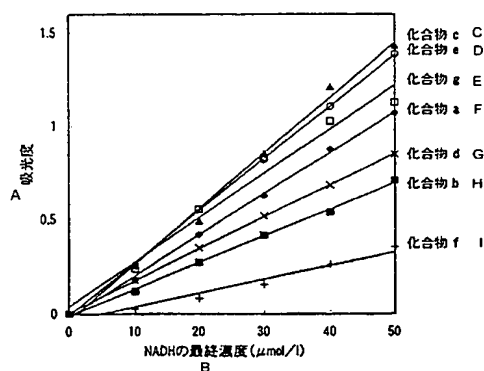
(10) 国際公開番号  
WO 2005/023786 A1

- (51) 国際特許分類: C07D 257/04, C12Q 1/32
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009953
- (22) 国際出願日: 2004年7月13日 (13.07.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:  
特願2003-273982 2003年7月14日 (14.07.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社同仁化学研究所 (DOJINDO LABORATORIES) [JP/JP]; 〒8612202 熊本県上益城郡益城町田原2025番地5 Kumamoto (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてののみ): 福岡 由里子 (FUKUOKA, Yuriko) [JP/JP]; 〒8620920 熊本県熊本市月出6丁目2番28 Kumamoto (JP). 坂本 亮 (SAKAMOTO, Ryo) [JP/JP]; 〒8620920 熊本県熊本市月出2丁目6番50の905 Kumamoto (JP). 石山 宗孝 (ISHIYAMA, Munetaka) [JP/US]; 20832 メリーランド州4512, ケーンズレーンオルニー Maryland (US).
- (74) 代理人: 筒井 知 (TSUTSUI, Satoru); 〒8120011 福岡県福岡市博多区博多駅前3-30-15 ライオンズマンション博多906号 Fukuoka (JP).
- (81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR,

[続葉有]

(54) Title: WATER-SOLUBLE TETRAZOLIUM COMPOUNDS

(54) 発明の名称: 水溶性テトラゾリウム化合物



A...ABSORBANCE  
B...FINAL CONCENTRATION OF NADH (μmol/l)  
C...COMPOUND c  
D...COMPOUND d  
E...COMPOUND e  
F...COMPOUND a  
G...COMPOUND d  
H...COMPOUND b  
I...COMPOUND f

(57) Abstract: [PROBLEMS] To provide water-soluble tetrazolium compounds which can form formazanes absorbing long-wavelength rays and are excellent in long-term stability in an aqueous solution and which are favorable for the determination of dehydrogenases or enzyme substrates. [MEANS FOR SOLVING PROBLEMS] Water-soluble tetrazolium compounds represented by the general formula (1): (1) wherein  $R^1$  to  $R^{19}$  are each independently hydrogen, nitro, sulfo, or an alkyl, alkoxy, sulfoalkyl, or sulfoalkyloxy group having 1 to 4 carbon atoms, with the proviso that at least two of  $R^1$  to  $R^{19}$  are each independently sulfo or a sulfoalkyl or sulfoalkyloxy group having 1 to 4 carbon atoms; and M is alkali metal or ammonium.

[続葉有]



BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:  
— 国際調査報告書

(84) 指定国(表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

#### (57) 要約:

【課題】 水溶性で長波長の光吸収を呈するホルマザンを生成するとともに、水溶液中で長期間安定であり脱水素酵素または酵素基質の定量に好適な水溶性テトラゾリウム化合物を提供する。

【解決手段】 下記の一般式(1)で表される水溶性テトラゾリウム化合物。式中、 $R^1 \sim R^{19}$ は、それぞれ独立に、水素原子、ニトロ基、スルホン酸基、または炭素数1から4のアルキル基、アルコキシ基、スルホアルキル基もしくはスルホアルキルオキシ基であり、但し、 $R^1 \sim R^{19}$ のうち少なくとも2つは、それぞれ独立に、スルホン酸基または炭素数1～4のスルホアルキル基もしくはスルホアルキルオキシ基であり、Mはアルカリ金属またはアンモニウムである。

#### 【化1】

